# FLORA DEL BAJÍO
# Y DE REGIONES ADYACENTES

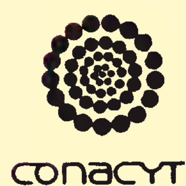


FASCÍCULO 88

## FAMILIA CAPRIFOLIACEAE

Por José Angel Villarreal Q.

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con







2000

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos o canje debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Apdo. Postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 968-7863-72-2

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 88 octubre de 2000

# CAPRIFOLIACEAE

Por José Ángel Villarreal Q.
Departamento de Botánica
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Buenavista, Saltillo, Coahuila

Arbustos, raramente árboles, hierbas o lianas; hojas simples o rara vez compuestas, opuestas, usualmente estipuladas; inflorescencias cimosas, comúnmente bracteoladas; flores bisexuales, pentámeras, actinomorfas o zigomorfas; cáliz con lóbulos o dientes imbricados en el botón, ligeramente acrescentes en el fruto; corola gamopétala, de forma variada, los lóbulos imbricados o valvados, la parte inferior del tubo frecuentemente con una glándula nectarífera, algunas veces gibosa o espolonada en la base; estambres 5 ó 4, raramente 2, soldados al tubo de la corola, anteras dorsifijas, biloculares, con dehiscencia longitudinal, usualmente introrsas, polen trinucleado, comúnmente tricolporado o triporado; pistilo 1, ovario ínfero, de 2 a 5(8) carpelos, 1 a 5 lóculos, usualmente uno fértil y los otros con óvulos abortivos, éstos anátropos, placentación axial, estilo terminal, estigma capitado o lobulado; fruto en forma de baya, drupa, cápsula o seco e indehiscente; semilla con embrión recto, endospermo carnoso.

La familia comprende 13 a 16 géneros y unas 400 especies de plantas de regiones templadas y zonas intertropicales montañosas, principalmente del Hemisferio Norte, algunas extendiéndose hasta Sudamérica, Australia y Nueva Zelanda. Muchas caprifoliáceas se cultivan como ornamentales en jardines de regiones de clima fresco por sus flores y frutos vistosos.

Actualmente se considera que la familia en el sentido tradicional no forma un grupo monofilético; para esta contribución se considera a Caprifoliaceae sensu stricto.

Para la región de estudio se reconocen tres géneros con cinco especies.

1 Fruto en forma de cápsula indehiscente; ovario prolongado en un rostro apical; lóbulos del cáliz de 4 a 7 mm de largo ...................................................... *Abelia*

1 Fruto en forma de drupa; ovario sin rostro; lóbulos del cáliz de menos 4 mm de largo.

  2 Corola de más de 1 cm de largo, gibosa; hojas usualmente mayores de 2 cm de largo ........................................................................................ *Lonicera*

  2 Corola de menos de 1 cm de largo, sin giba; hojas frecuentemente menores de 2 cm de largo ........................................................................ *Symphoricarpos*

## **ABELIA** R. Br.*

Arbustos muy ramificados; tallos erectos o decumbentes, con pubescencia híspida a hispídula; hojas opuestas, pecioladas, enteras, serruladas a crenuladas, con pubescencia de tricomas simples y tricomas glandulares, superficie lisa a abollada; flores solitarias o en pares, usualmente pedunculadas, ubicadas en las partes terminales de las ramas, involucelo de 4 bracteolas en la base del ovario; cáliz gamosépalo, con 5 lóbulos brevemente fusionados en la base, persistentes y ligeramente acrescentes en el fruto; corola hipocraterimorfa a tubular, con limbo pentalobular, ligeramente zigomorfa, glándulas nectaríferas 1 a 3, en forma de banda en la porción inferior de la corola; estambres 4, pareados, ligeramente exertos, insertos en el tubo de la corola, anteras dorsifijas, introrsas; pistilo tricarpelar, ovario trilocular, estilo largo, ligeramente exerto durante la antesis, estigma levemente trilobulado, subcapitado; fruto seco e indehiscente, prolongado en un rostro apical y coronado por el cáliz persistente; semilla usualmente una, obovada, con superficie finamente coliculada.

Género de unas 25 especies (sensu lato) con distribución en las regiones templadas y áreas montañosas de los trópicos del Hemisferio Norte. En América restringe su distribución a México, donde se reconocen cinco especies y dos variedades, algunas con uso ornamental. Una sola en el área de esta Flora.

**Abelia grandifolia** Villarreal, Brittonia 52: 174. 2000.

Arbusto decumbente a postrado, de 60 a 150 cm de largo; ramillas pardo-rojizas, engrosadas, de 1 a 1.5 mm de ancho, híspidas, con abundantes tricomas simples y tricomas glandulares; hojas con peciolos de 3.2 a 5 mm de largo, híspidos, limbos elípticos a ovados, de 18 a 25 mm de largo, de 9 a 16 mm de ancho, ápice obtuso a redondeado, base redondeada, margen crenulado, venación conspicua, textura subcoriácea, superficie abollada, pubescencia hispídula, abundante en las venas del envés; flores axilares, colgantes, pedicelos de 1.2 a 2.8 mm de largo, bracteolas del involucelo lineares, de 1.5 a 3 mm de largo; cáliz con lóbulos linear-lanceolados, de 4.8 a 6.5 mm de largo y 0.6 a 1.2 mm de ancho, verde-amarillentos; corola blanco-rosada, hipocraterimorfa, de 2.4 a 3 cm de largo, lóbulos de 4.4 a 5.2 mm de largo, glándula nectarífera en forma de una banda; estambres insertos en la garganta de la corola, porción libre de los filamentos más corta que la parte soldada; estilo de 2 a 3 cm de largo, estigma ligeramente exerto; fruto de 3.8 a 4.4 mm de largo, rostro de 1 a 1.8 mm de largo, híspido; semilla obovada, de 2 a 2.6 mm de largo y 1 a 1.6 mm de ancho.

---

* Referencia: Villarreal, J. Á. Revisión taxónomica del género *Abelia* (Caprifoliaceae) para México. Tesis. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 145 pp. 1999.



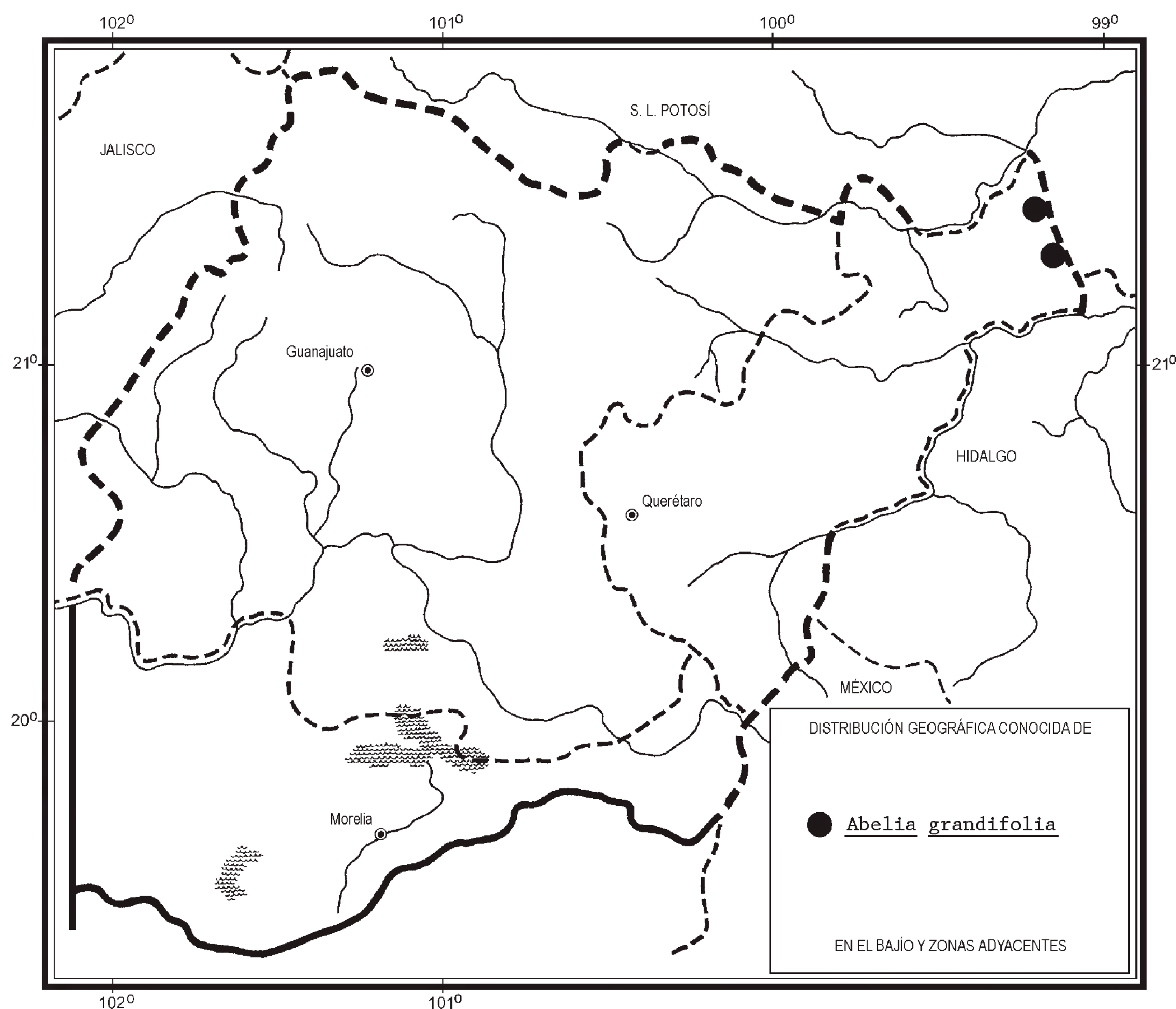

*Abelia grandifolia* Villarreal. A. rama floral; B. flor; C. fruto. Ilustrado por M. A. Carranza Pérez. Originalmente publicado en Brittonia 52: 175. 2000.

Planta de la región noreste del estado de Querétaro, donde habita en afloramientos rocosos y laderas en bosque de pino, encino y enebro. Alt. 2000-2800 m. Florece de junio a noviembre.

Estrecho endemismo de la Sierra Madre Oriental. Qro. (tipo: *B. Servín 1101* (IEB)).

Aunque es localmente abundante, la especie se considera como vulnerable a la extinción, dada su restringida distribución.

**Querétaro**: 9 a 10 km al S de San Juan de Durán, Cerro Grande, municipio de Jalpan, *B. Servín 1101* (IEB); 6 a 7 km al NE de la Lagunita de San Diego, vertiente SE del Cerro Grande, municipio de Jalpan, *E. Pérez* y *E. Carranza 3520* (ANSM, IEB); ca. 3.5 km al ENE de la Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza*, *E. Pérez* y *J. Á. Villarreal 5388* (ANSM, IEB); Las Abras del Cerro Grande,



al NE de la Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza 2876* (IEB); 7 a 8 km al NE de la Lagunita de San Diego, Ciénega del Cerro Grande, municipio de Landa, *B. Servín 1299* (IEB).

## **LONICERA** L.*

Arbustos erectos o volubles; hojas sésiles a cortamente pecioladas, usualmente sin estípulas, enteras, dentadas o lobadas; flores vistosas y fragantes, agrupadas en pares, en cimas o en verticilos, sésiles a pedunculadas, con 2 brácteas foliáceas usualmente connadas y 4 bracteolas; cáliz con tubo subgloboso a ovoide, con 5 dientes cortos; corola tubular a estrechamente campanulada o infundibuliforme, tubo frecuentemente con giba en la base, bilabiada o con 5 lóbulos casi iguales; estambres 5; ovario de 2 ó 3, raramente 5 lóculos, estilo alargado, estigma capitado; fruto en forma de drupa, conteniendo varias semillas.

Género de cerca de 200 especies de regiones templadas y montañosas del Hemisferio Norte, la gran mayoría del este de Asia. Muchas se cultivan por sus flores y frutos atractivos. Del área de estudio solamente se registran las siguientes.

1 Flores agrupadas en pares axilares; hojas connado-perfoliadas ausentes ............ .......................................................................................................... *L. mexicana*
1 Flores más de dos, dispuestas en cimas cortas terminales; las dos hojas superiores que preceden la inflorescencia connado-perfoliadas.
  2 Corola tubular, de 3 a 5 cm de largo, roja, anaranjada o amarilla, la superficie externa con tricomas simples y glandulares .................................... *L. pilosa*
  2 Corola infundibuliforme, de 1.5 a 2 cm de largo, blanca a crema-amarillenta, la superficie externa glabra ... .......................................................... *L. albiflora*

**Lonicera albiflora** Torr. & A. Gray, Fl. N. Amer. 2: 6. 1841.

Arbusto erecto o algunas veces voluble, de 1 a 3 m de alto; tallos glabros; hojas sésiles o con peciolos de hasta 4 mm de largo, pilosos, láminas elípticas, ovales a obovadas, de 3 a 6 cm largo y de 15 a 25 mm de ancho, ápice obtuso a redondeado, base redondeada a ampliamente cuneada, margen entero, el par superior connado-perfoliado en la base, precediendo la inflorescencia, algo coriáceas, glabras, de color glauco, discoloras; flores dispuestas en cimas cortas terminales, pedúnculos de 5 a 10 mm de largo; cáliz tubular, de 0.3 a 0.5 mm de largo, lóbulos elípticos, glabros; corola blanca a crema-amarillenta, infundibuliforme, fuertemente bilabiada, gibosa, de 15 a 20 mm de largo, lóbulos lanceolados a elípticos, de 4 a 6 mm de largo, glabra, glándula nectarífera en la giba de la corola; estambres 5, exertos,

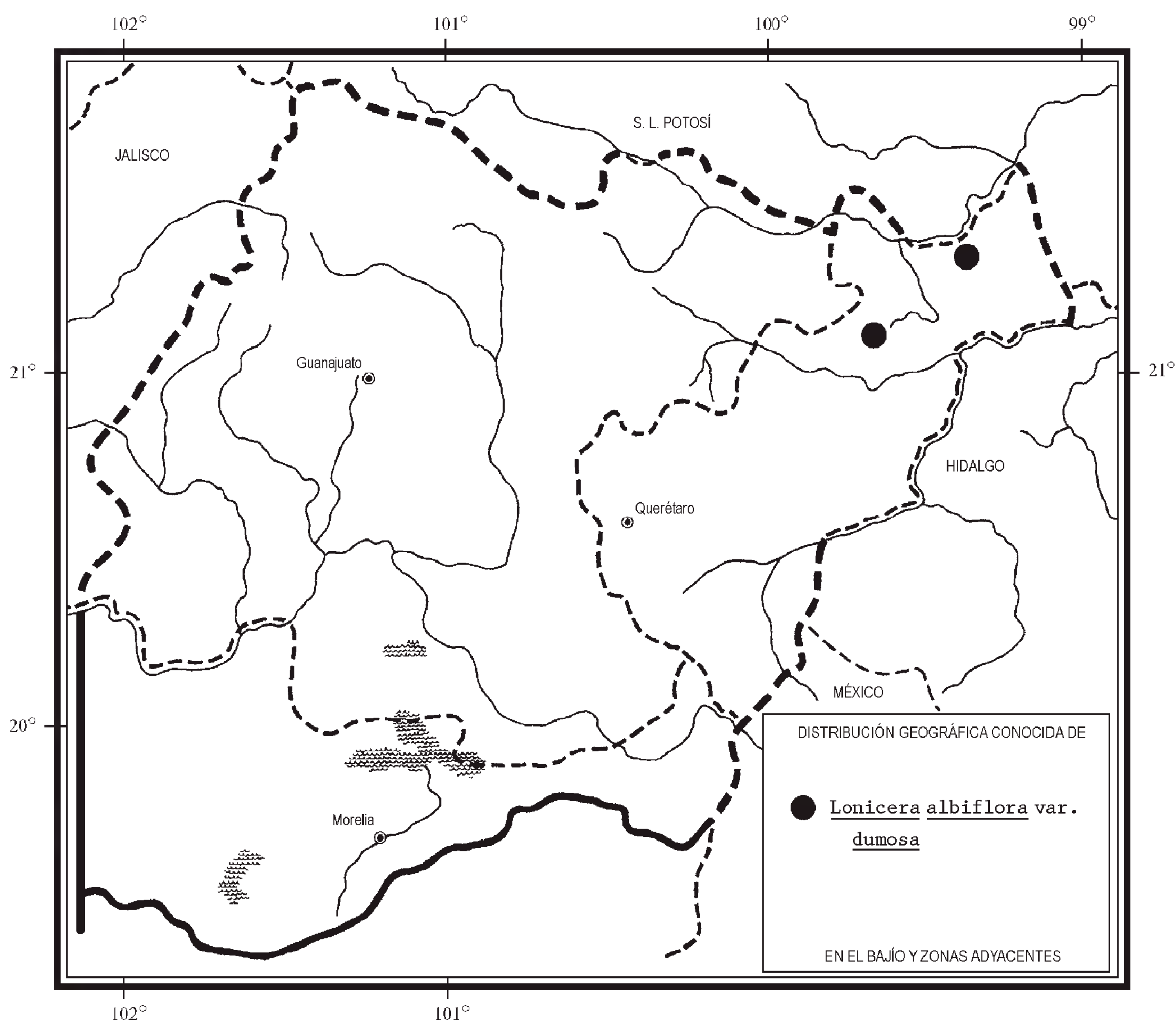
* Referencia: Rehder, A. Synopsis of the genus *Lonicera*. Rep. Mo. Bot. Gard. 14: 27-232. pl. 1-20. 1903.

anteras de cerca de 2 mm de largo; pistilo con estilo de cerca de 12 mm de largo, estigma capitado; drupa blanca, de 3 a 5 mm de diámetro.

Taxon con distribución en áreas de bosques en el sur de Estados Unidos, norte y centro de México. Se reconocen dos variedades para la especie, de las cuales se registra una para la región de esta Flora.

**Lonicera albiflora** Torr. & A. Gray var. **dumosa** (A. Gray) Rehder, Rep. Mo. Bot. Gard. 14: 179. 1903. *Lonicera dumosa* A. Gray, Pl. Wright. 2: 66. 1853.

Planta con tallos volubles, glabros; hojas con el haz glabro y envés piloso, glaucas, discoloras; corola glabra externamente y pilosa en el interior.



Crece en cañadas, laderas de cerros y lugares húmedos en bosques mesófilos de montaña y encinares en el noreste de Querétaro. Alt. 1800-3000 m. Florece de marzo a mayo.

La variedad *dumosa* está presente desde el sur de Estados Unidos hasta el norte y centro de México. E.U.A. (tipo procedente de Nuevo México: *C. Wright 1389* (GH)); Son., Chih., Coah., N.L., Tamps., Qro.

Dada su poca frecuencia y abundancia, la planta es vulnerable a la extinción en el área de estudio.

**Querétaro**: El Pozo de la Peña, 4 km al W de San Antonio Tancoyol, municipio de Jalpan, *R. Fernández 4806* (ENCB, IEB, MEXU); 1 km al S de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *A. Herrera 199* (IEB).

**Lonicera mexicana** (H.B.K.) Rehder, Rep. Mo. Bot. Gard. 14: 65. 1903. *Xylosteum mexicanum* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 3: 426. t. 297. 1818. *L. gibbosa* Willd. ex. Roem. & Schult., Syst. Veg. 5: 257. 1819.

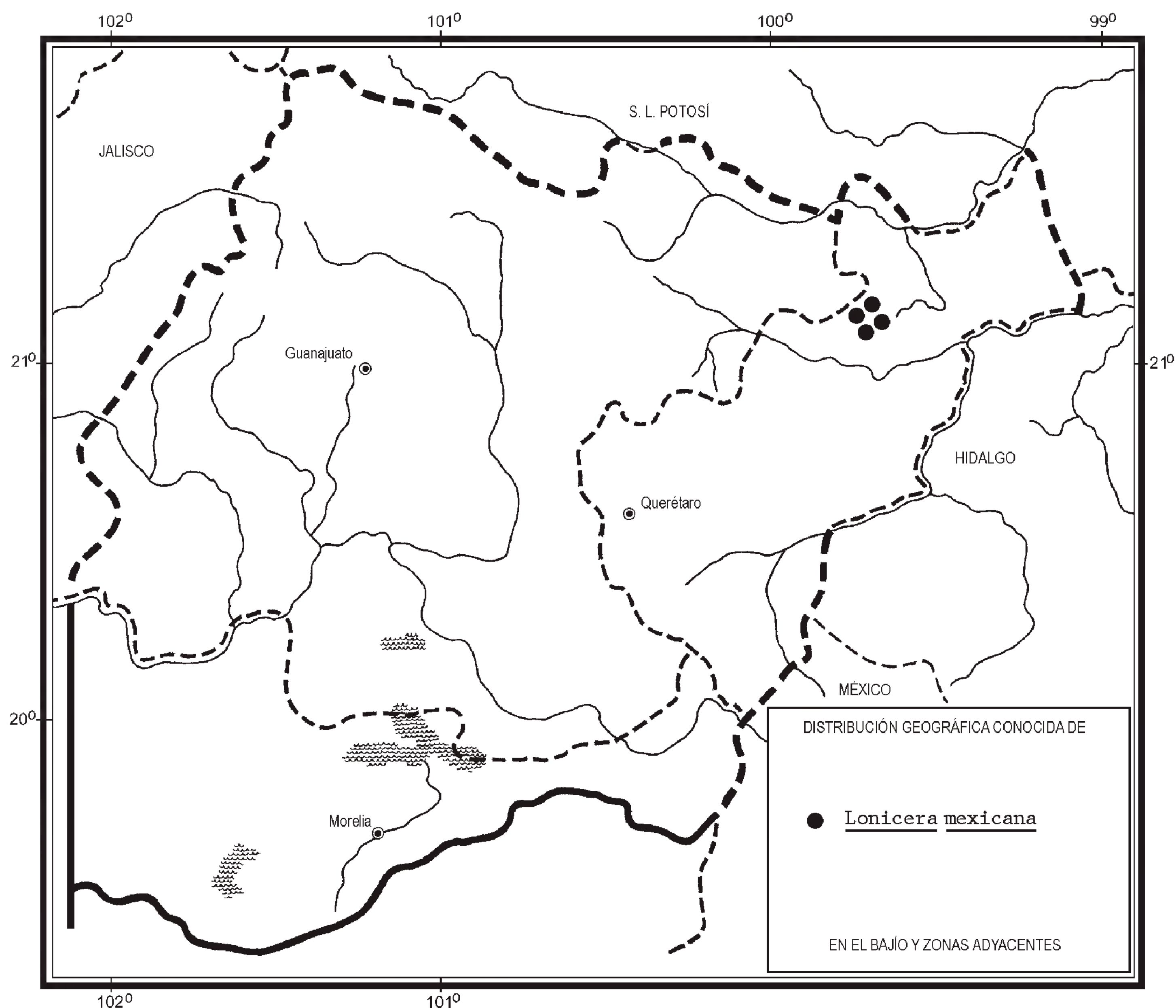
Arbusto erecto de 3 a 6 m de alto; tallos y ramas exfoliantes, hispídulos a glabros; hojas con peciolos de 1 a 4 mm de largo, hispídulos, láminas ovadas a oblongas, de 2 a 6 cm de largo y 1.2 a 3 cm de ancho, ápice agudo a obtuso, base redondeada, margen entero a sinuado, algo engrosado, haz ciliado, envés esparcidamente piloso, ligeramente discoloras; flores agrupadas en pares en las axilas de las hojas terminales, pedúnculos de 1 a 4 cm de largo, brácteas opuestas en la base de las flores, lanceoladas, de 2 a 4 mm de largo, ciliadas; cáliz tubular, de 0.2 a 0.4 mm de largo, glabro, lóbulos deltoideos, de cerca de 0.5 mm de largo; corola roja, tubular a estrechamente campanulada, gibosa, de 15 a 20 mm de largo, lóbulos elípticos, de cerca de 5 mm de largo, glabra, glándula nectarífera en la giba de la corola; estambres 5, cortamente exertos, anteras de cerca de 1 mm de largo; pistilo con estilo de 1 a 1.5 cm de largo, estigma capitado; drupa blanca, de 4 a 6 mm de diámetro.

Crece en cañadas, laderas de cerros y lugares húmedos en pinares, encinares y bosques mesófilos de montaña en el noreste de Querétaro. Alt. 2500-3000 m. Florece de enero a mayo.

Especie endémica del centro de México. S.L.P., Qro., Hgo. (tipo: *A. Humboldt* y *A. Bonpland 4076* (P); tipo de *L. gibbosa*: *A. Humboldt* y *A. Bonpland 4076* (B)), Méx., Pue., Tlax., Ver., Oax.

Elemento poco colectado en el área de estudio, por consiguiente vulnerable a la extinción.

**Querétaro:** Cañada de los Granadillos, cerca del rancho Los Pinos, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio 6119* (ANSM, IEB, MEXU); 2 km al SW de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 1584* (IEB); Agua Fría, 10 km al S de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández* y *S. Zamudio 999* (ENCB, IEB, MEXU); 4 a 5 km al S de San Gaspar, municipio de Pinal

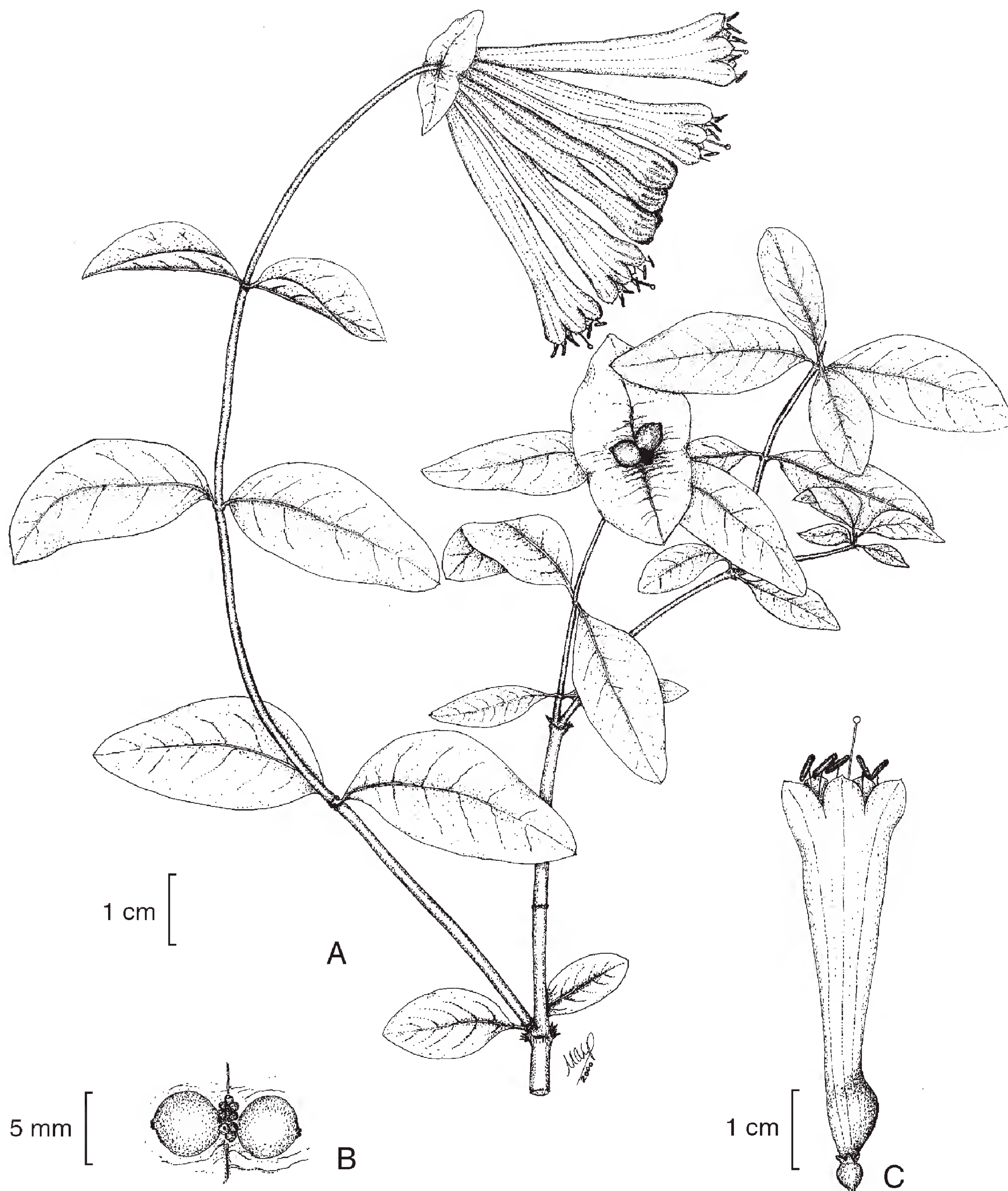



de Amoles, *H. Rubio 1502* (ENCB, IEB); cerca del Puerto de Canoa, vertiente N del Cerro Pingüical, municipio de Pinal de Amoles, *J. Rzedowski 48208* (IEB, MEXU).

**Lonicera pilosa** (H.B.K.) Willd. ex H.B.K., Nov. Gen. & Sp. 3: 427. 1818. *Caprifolium pilosum* H.B.K., Nov. Gen. & Sp. 3: 427. t. *298*. 1818.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: axóchiatl, zacapipilloxóchitl.

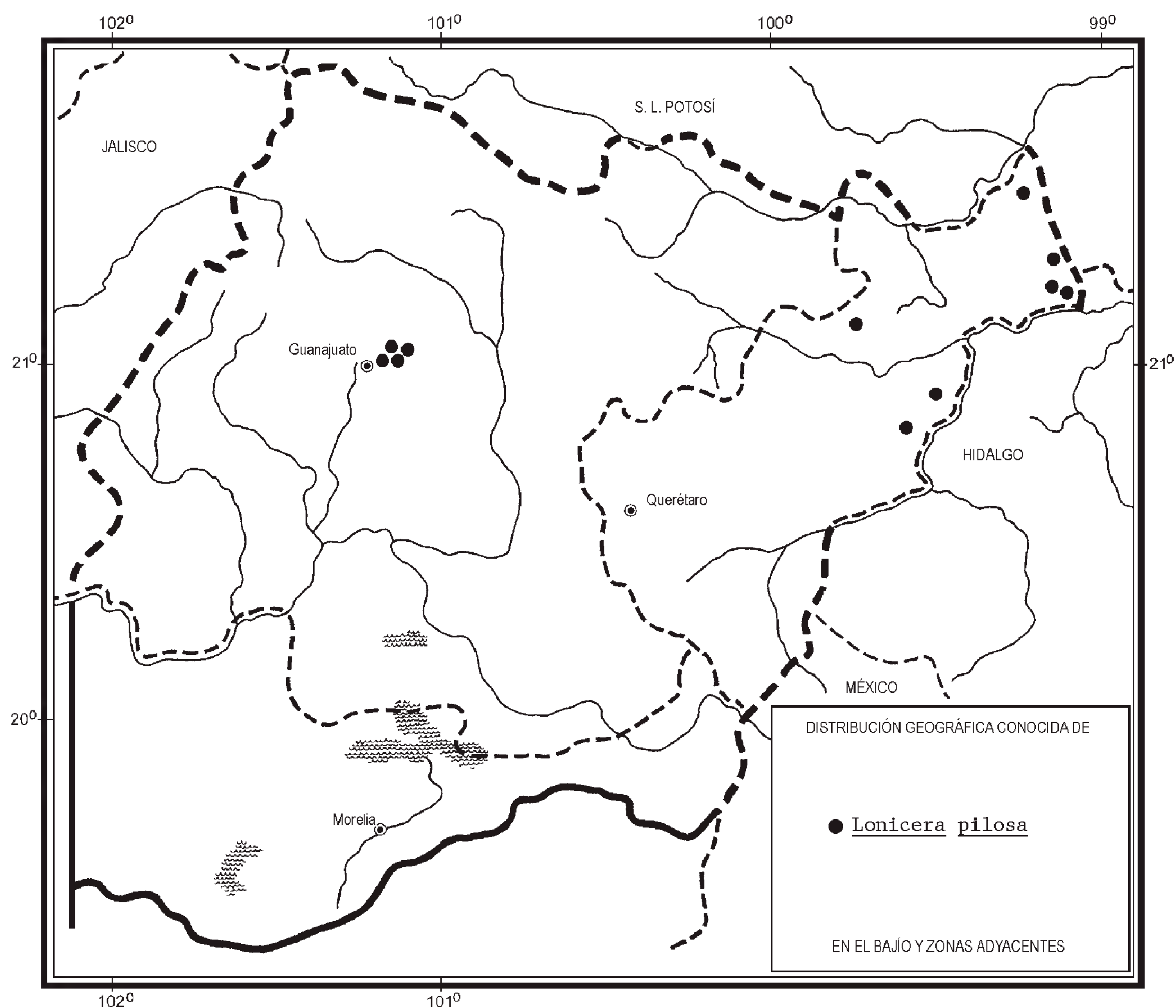
Arbusto voluble con tallo flexible de hasta 6 m de largo, glabro; hojas con peciolos de 2 a 12 mm de largo, glabros, láminas oblongas, de 3 a 7 cm de largo y 20 a 45 mm de ancho, ápice obtuso a redondeado, base redondeada, en ocasiones decurrente, margen entero, el par superior perfoliado hasta la mitad del limbo, precediendo la




*Lonicera pilosa* (H.B.K.) Willd. A. rama floral; B. frutos; C. flor. Ilustrado por M. A. Carranza Pérez.

inflorescencia, glabras en el haz, pilosas en el envés, de color verde-amarillento a glauco, discoloras; flores dispuestas en cimas cortas terminales, pedúnculos de 2 a 40 mm de largo; cáliz campanulado, tubo de cerca de 1 mm de largo, con pubescencia glandular, lóbulos deltoideos, de cerca de 1 mm de largo, ciliados; corola roja, anaranjada a amarillenta, tubular, gibosa, de 3 a 5 cm de largo, lóbulos casi iguales, lanceolados a elípticos, de 6 a 10 mm de largo, pilosa y con tricomas glandulares cortos, glándula nectarífera en la giba de la corola; estambres 5, exertos, anteras de cerca de 3 mm de largo; pistilo con estilo exerto, estigma capitado; drupa rosada a roja, de 5 a 8 mm de diámetro.

Planta de cañadas, laderas de cerros y lugares húmedos con vegetación de encinar así como bosque mesófilo de montaña de Guanajuato y Querétaro; posible-



mente también existe en el norte de Michoacán. Alt. 1400-3000 m. Florece durante casi todo el año.

Especie del norte y centro de México. Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo por designarse, aparentemente ni en P ni en B existen ejemplares correspondientes de *A. Humboldt* y *A. Bonpland*), Jal., Nay., Mich., Méx., D.F., Mor., Chis.

En virtud de ser una planta frecuente, su supervivencia no está amenazada en la actualidad.

**Guanajuato**: Presa Peralvillo, municipio de Guanajuato, *S. Zamudio* y *R. Murillo 6387* (IEB); Cañada de la Virgen, municipio de Guanajuato, *J. Cano 002* (IEB), *009* (IEB); camino Agua Sabrosa - Viborillas - Los Jilguerillos, municipio de Guanajuato, *J. Martínez 426* (MEXU); La Mesa de Hernández, Cardo Santo, municipio de Guanajuato, *J. Martínez 648* (MEXU); *820* (MEXU); El Ciervo, municipio de Guanajuato, *J. Martínez 959* (MEXU); carretera Dolores Hidalgo - Guanajuato, km 38, municipio de Guanajuato, *J. Kishler 760* (MEXU); carretera Guanajuato - Dolores Hidalgo, km 85, Restaurante La Joya, municipio de Dolores Hidalgo, *J. Martínez 1011* (MEXU); km 83, carretera Dolores Hidalgo - Guanajuato, municipio de Dolores Hidalgo, *E. Carranza 4057* (IEB).

**Querétaro**: 4-5 km al poniente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 325* (IEB); 6-7 km al NE de la Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *H. Rubio 2577* (IEB); 1.5 km al NE de El Sabinito, municipio de Landa, *H. Rubio 1243* (IEB); 1 km al SW de El Sabinito, municipio de Landa, *H. Rubio 1158* (IEB); 1.5 km al SE de La Yesca, municipio de Landa, *H. Rubio 2418* (IEB); al SW de El Madroño, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2694* (IEB); Campo Alegre, 3 km al S de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández 3296* (IEB); Chavarría, Sierra de El Doctor, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* y *E. Carranza 6433* (IEB); 3 km al S de Chavarría, por el camino de San Javier a El Doctor, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 7929* (IEB); alrededores de Chavarría, municipio de Cadereyta, *V. M. Huerta 1505* (MEXU).

Fuera de la región de estudio la planta se utiliza en medicina vernácula.

## **SYMPHORICARPOS** Ludwig*

Arbustos con tallos de corteza madura exfoliante; hojas opuestas, simples, con peciolos cortos, usualmente enteras, algunas veces dentadas o lobadas; flores solitarias o dispuestas en cimas en las axilas de las hojas en la porción terminal de las ramas; cáliz acetabuliforme, con 4 ó 5 lóbulos; corola campanulada a infundibuliforme

* Referencias: Jones, G. N. A monograph of the genus *Symphoricarpos* . J. Arnold Arb. 21: 201-252. 1940. Williams, J. K. A new species, *Symphoricarpos guatemalensis* (Caprifoliaceae), from Guatemala with a key to the Mexican and Guatemalan species. Sida 16(2): 273-280. 1994.

o hipocraterimorfa, blanca a rosada, usualmente actinomorfa, con 4 ó 5 lóbulos más cortos que el tubo y 1 a 5 nectarios en la base; estambres 4 ó 5, insertos en el tubo de la corola; pistilo bicarpelar, ovario tetralocular, con 2 lóculos con varios óvulos abortivos y 2 con un óvulo fértil cada uno, estilo uno, estigma capitado a ligeramente bilobado; fruto en forma de drupa blanca, roja o negra, subglobosa a ovoide; semillas oblongas, algo comprimidas.

Género con cerca de 20 especies con distribución en Norteamérica, México y Guatemala, con excepción de una especie en China. Algunas se cultivan como arbustos ornamentales con frutos vistosos. Para el área de esta Flora se conoce sólo una.

**Symphoricarpos microphyllus** H.B.K., Nov. Gen. Sp. 3: 424. 1818.

Nombres comunes registrados en la zona: escarate, perlilla, rejalgar.

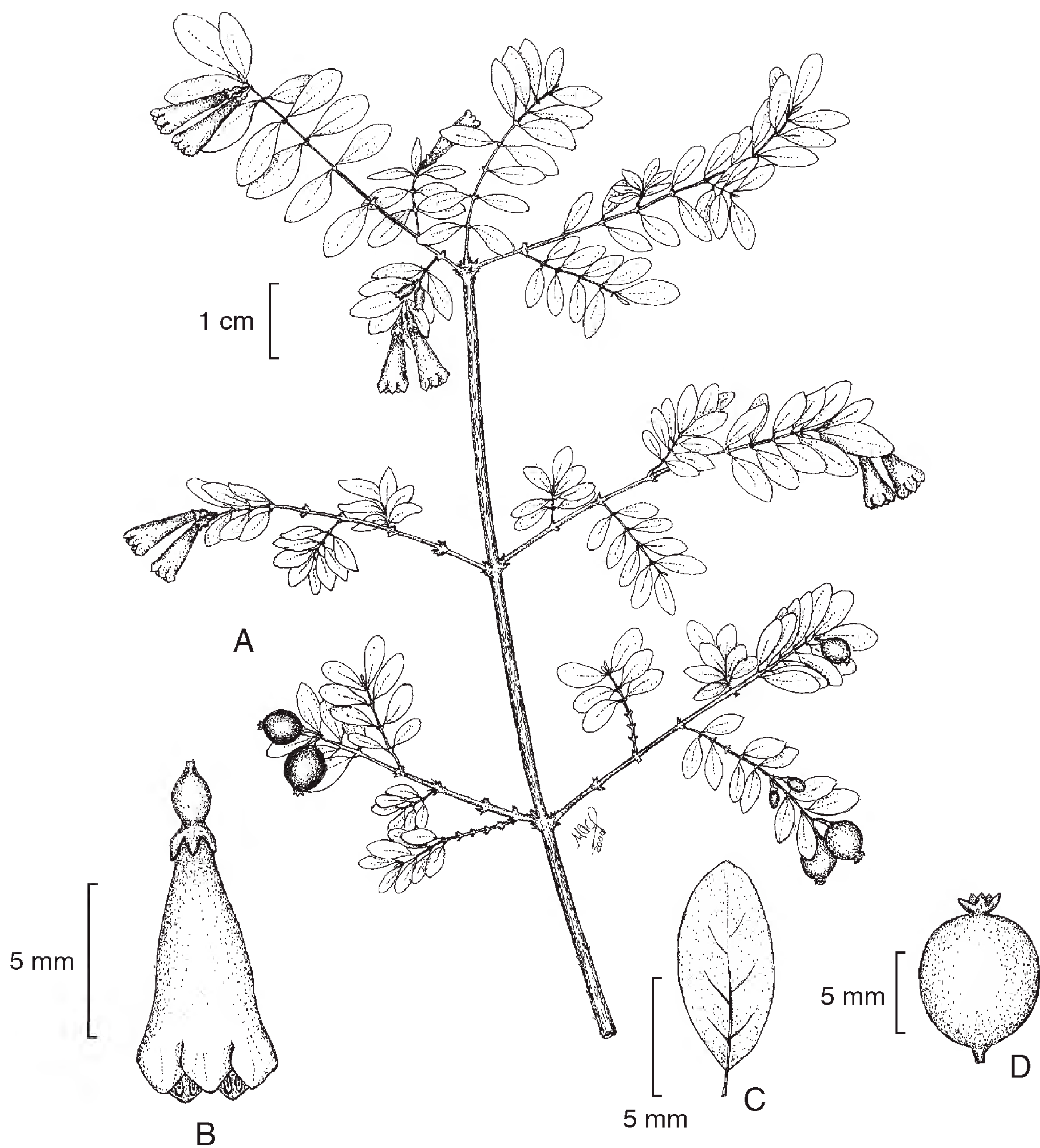
Arbusto erecto, muy ramificado, de 1 a 3 m de alto, ramillas café-rojizas, tomentulosas a puberulentas; hojas con peciolos de 1 a 3 mm de largo, láminas ovadas a elípticas, de (5)8 a 20(25) mm de largo y de (3)5 a 16 mm de ancho, ápice agudo a redondeado, algunas veces apiculado, base cuneada a redondeada, margen entero, de color verde claro, glabras a puberulentas, ligeramente pilosas en las nervaduras del envés; flores solitarias o en pares, colgantes, pedicelos de 1 a 4 mm de largo, con 2 brácteas foliáceas de 2 a 6 mm de largo y 1 a 4 mm de ancho; cáliz con 5 lóbulos triangulares, ápice obtuso, tan largos o ligeramente más largos que el tubo, de 1 a 3 mm de largo, glabros a ciliados; corola blanco-rosada a amarillenta, angostamente campanulada, de 8 a 10 mm de largo, lóbulos ovados, de 2 a 4 mm de largo, interior del tubo y garganta pubescentes; estambres 5, ligeramente exertos, anteras de 1.5 mm de largo; pistilo con estilo de 4 a 6 mm de largo, incluso, glabro, estigma capitado; baya blanca a rosada, traslúcida, subglobosa, de 6 a 9 mm de diámetro, con el cáliz persistente; semillas cortamente oblongas, de unos 3 mm de largo y 2 mm de ancho, ligeramente comprimidas.

Planta frecuente en bosques de pino-encino y pino-oyamel, sobre todo en la vegetación secundaria correspondiente, en las porciones montañosas del área de estudio. Alt. 2300-3200 m. Florece casi todo el año, principalmente de marzo a diciembre.

Especie cuya área abarca desde el suroeste de Estados Unidos, ampliamente distribuida en México, extendiéndose hasta Guatemala. E.U.A.; Coah., N.L., Tamps., Dgo., S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *A. Humboldt* y *A. Bonpland s. n.* (P)), Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica.

En virtud de ser una planta frecuente, su supervivencia no está amenazada en la actualidad.

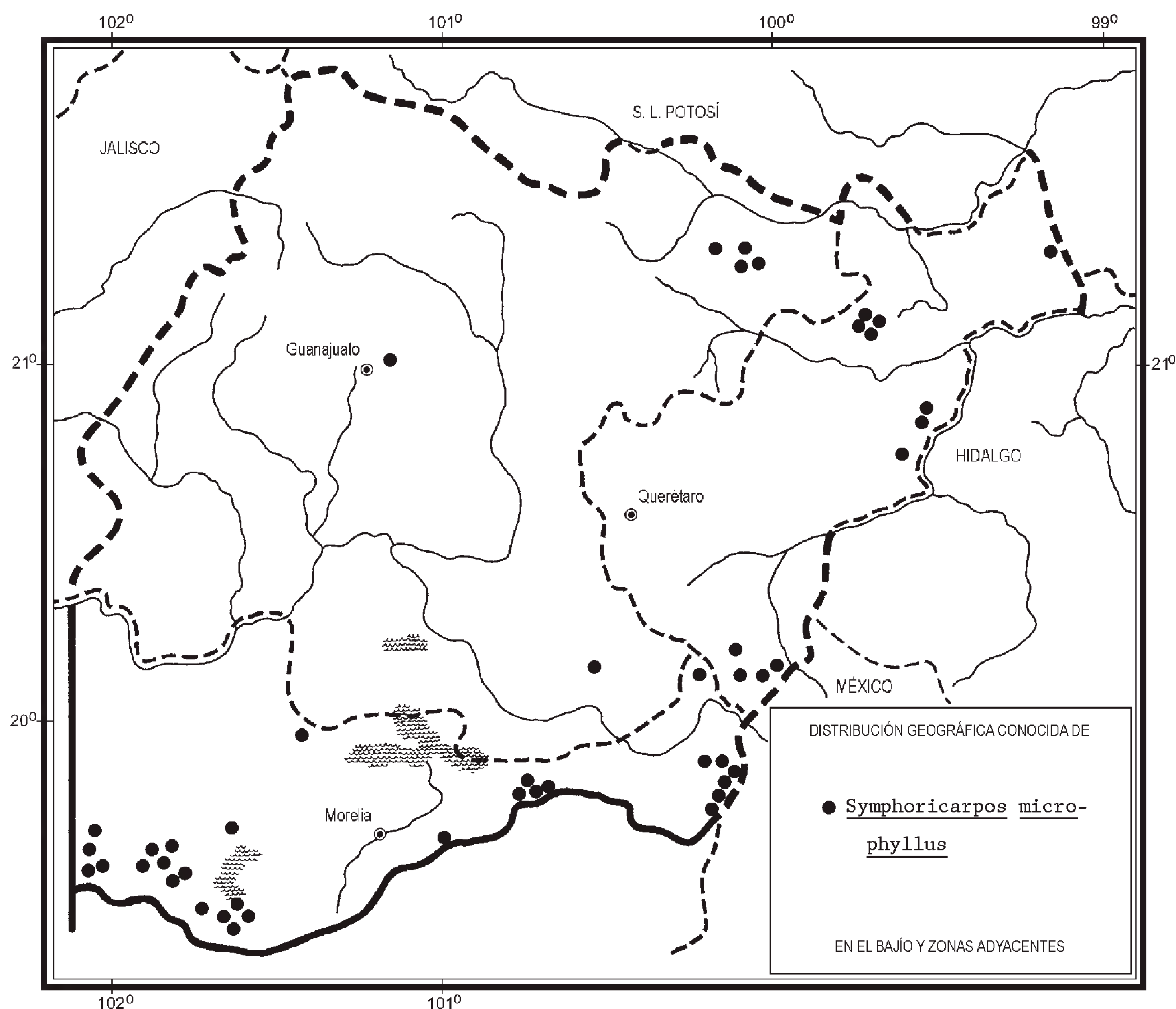
**Guanajuato**: San Miguel de las Casitas, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 8692* (F, IEB); El Charco, 25 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura*




*Symphoricarpos microphyllus* H.B.K. A. rama floral; B. flor; C. hoja; D. fruto. Ilustrado por M. A. Carranza Pérez.

y *E. López 7284* (IEB); El Charco Azul, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 9173* (IEB); 30 km al W de Xichú, sobre el camino a San Luis de la Paz, municipio de Victoria, *J. Rzedowski 2200* (ENCB); El Puerto, cerca de Santa Rosa, municipio de Guanajuato, *R. Gutiérrez s. n.* (IEB); Cuchilla del Pajarito, cerca de San Luis de los Agustinos, municipio de Acámbaro, *H. Díaz B. 4049* (ENCB, IEB, MEXU).

**Querétaro**: Mesa de los Muertos, entre la Lagunita de San Diego y Llano Chiquito, municipio de Landa, *S. Zamudio 7118* (IEB); parte alta del Cerro Pingüical, junto a la antena de microondas, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Pérez 7453* (IEB, MEXU); 2 km al N del Cerro de las Antenas, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2581* (IEB); 2 km al N del Puerto del Tejamanil, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 1559* (ENCB); 0.5 km de Cuatro Palos, camino a La Cañada, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2110* (F, IEB); 1 km al S



de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 515* (ENCB, IEB, MEXU); al SSE de Llano de San Francisco, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2650* (IEB, MEXU); Campo Alegre, 3 km al S de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández 3298* (ENCB, TEX), según Williams (1994, p. 278); ruinas de Las Ranas, 2 km al N de San Joaquín, municipio de San Joaquín, *R. Fernández 4164* (IEB); Sierra del Doctor, cerca de la antena de telecomunicaciones, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio* y *E. Pérez 9611* (IEB); parte alta del Cerro Zamorano, municipio de Colón, *J. Rzedowski 44405* (ENCB, IEB); El Batán, camino a Amealco, bordo del río, cerca de la Presa, *E. Argüelles 2183* (MEXU); 5 km al SW de Amealco, cerca de la Presa, municipio de Amealco, *E. Argüelles 1983* (MEXU); El Picacho, desviación a San Pedro Tenango, 3 km al SE de Amealco, municipio de Amealco, *V. Serrano 90-1* (IEB); 17.5 km camino de Amealco a San Idelfonso, municipio de Amealco, *E. Argüelles 2430* (IEB, MEXU).

**Michoacán**: 1 km al W de Rancho Seco, por la carretera 37, 2 km al W de Morelos, municipio de Villa Morelos, *Swagel 167* (F), según Williams (1994, p. 278); sobre el Camino Real, lado E del El Cerrito, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 229* (IEB); La Cañada, 500 m al E de El Rincón, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 617* (IEB); El Roblar, 5 km al SW de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 579* (IEB); presa La Gachupina, lado SE de Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 1742* (IEB); 1 km al N del Rincón de Jeráhuaro, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 234* (IEB); falda NW del Cerro Mozo, 2 km al S de La Galera, municipio de Zinapécuaro, *M. J. Jasso 510* (IEB); ladera SW del Cerro San Andrés, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 5517* (IEB); ladera N de la Sierra de Los Azufres, cerca de 7 km del entronque carretera Morelia - Maravatío, municipio de Zinapécuaro, *S. Zamudio 5057* (ENCB, IEB); cerro Las Palomas, al S de Santiaguito, municipio de Maravatío, *H. Díaz* y *J. S. Martínez 4318* (IEB); Cerro La Mesa, cerca de San Miguel El Alto, municipio de Maravatío, *J. S. Martínez 1699* (ENCB, IEB, MEXU); cerca de La Cima, 7 km al W de Amealco, municipio de Epitacio Huerta, *J. Rzedowski 44570* (ENCB, IEB); 4 km al SW de Chincua, municipio de Senguio, *M. Mejía 049* (IEB); Cerro Rosa Azul, al E de Chincua, municipio de Senguio, *J. S. Martínez 1948* (ENCB, IEB, MEXU); Ladera N del cerro El Cedral, al S de la Presa Brockman, municipio de Tlalpujahua, *S. Zamudio* y *H. Díaz 4469* (IEB); camino Cerro San Miguel El Alto a Calvario, municipio de Tlalpujahua, *S. Zamudio 5794* (IEB); entre Santa María y Estanzuela, municipio de Tlalpujahua, *I. García R.* y *M. E. García 2031* (IEB); Sierra San Joaquín, 11 km al S de Tlalpujahua, municipio de Tlalpujahua, *S. Moreno 201* (ENCB); Encino Gordo, Sierra de Chincua, municipio de Angangueo, *M. Mejía s. n.* (IEB); sobre el camino a Uruapan, 4 mi al S de Cherán, municipio de Cherán, *G. N. Jones 23326* (TEX), según Williams (1994, p. 278); ladera NE del Cerro de San Marcos, municipio de Cherán, *S. Zamudio 5472* (ENCB, IEB, MEXU); 2 km al NE de Cherán, municipio de Cherán, *M. Pérez 144* (ENCB, IEB, MEXU); Puerto Los Tepetates, sobre carretera Morelia - Ciudad Hidalgo, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 4143* (MEXU); 4 km al S de Paracho, municipio de Paracho, *P. X Ramos*

*012* (ENCB, IEB); 14 km S of the junction of Hwys 15 and 37 at Carapan, municipio de Paracho, *G. Davidse* y *J. Davidse 9895* (MEXU); 3 km al S de Arantepacua, municipio de Nahuatzen, *E. García* y *E. Pérez 2968* (IEB); 4.5 km de Arantepacua, municipio de Nahuatzen, *P. X Ramos 022* (ENCB, IEB); Cerro Huashán, cerca de 2 km al S de Nahuatzen, *E. García* y *E. Pérez 2724* (F, IEB); cerros Pelón y Cherán de la Mojonera, municipio de Nahuatzen, *A. Martínez 393* (ENCB, IEB); cerro El Guaxan, 2 km al S de Nahuatzen, municipio de Nahuatzen, *A. Martínez 551* (IEB); Pichátaro, municipio de Tingambato, *J. M. Escobedo 393* (IEB); ladera N del Cerro Guicho, municipio de Tingambato, *A. Martínez 702* (IEB); camino a Zinziro, municipio de Erongarícuaro, *J. M. Escobedo 2071* (IEB); cerros de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *C. G. Pringle 4261* (F), según Williams (1994, p. 278); 11 km al SW de Pátzcuaro, sobre la carretera a Opopeo, municipio de Pátzcuaro, *J. Rzedowski 37350* (ENCB, IEB, MEXU); cerro El Jazmín, cerca de Santa Juana, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 307* (IEB, MEXU); El Cerrito, municipio de Santa Clara del Cobre, *E. Pérez 720* (IEB); camino al Cerro San Miguel, municipio de Santa Clara del Cobre, *H. Díaz B. 1749* (ENCB, IEB); Joya de las Navas, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1814* (IEB, MEXU); Casas Blancas, municipio de Santa Clara del Cobre, *J. M. Escobedo 1507* (IEB).

La planta se emplea en medicina vernácula.

## ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
43 Acámbaro
30 Apaseo El Alto
29 Apaseo El Grande
7 Atarjea
28 Celaya
27 Comonfort
45 Coroneo
36 Cortazar
21 Cuerámaro
14 Doctor Mora
11 Dolores Hidalgo
10 Guanajuato
33 Huanímaro
22 Irapuato
35 Jaral del Progreso
44 Jerécuaro
25 Juventino Rosas
8 León
19 Manuel Doblado
38 Moroleón
1 Ocampo
31 Pénjamo
23 Pueblo Nuevo
17 Purísima del Rincón
20 Romita
24 Salamanca
41 Salvatierra
3 San Diego de la Unión
2 San Felipe
18 San Francisco del Rincón
13 San José Iturbide
4 San Luis de la Paz
12 San Miguel de Allende
16 Santa Catarina
40 Santiago Maravatío
9 Silao
46 Tarandacuao
42 Tarimoro
15 Tierra Blanca
39 Uriangato
34 Valle de Santiago
5 Victoria
26 Villagrán
6 Xichú
37 Yuriria

II

MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
1 Arroyo Seco
11 Cadereyta
9 Colón
8 El Marqués
12 Ezequiel Montes
15 Huimilpan
2 Jalpan
3 Landa
16 Pedro Escobedo
4 Peñamiller
5 Pinal de Amoles
7 Querétaro
6 San Joaquín
17 San Juan del Río
13 Tequisquiapan
10 Tolimán
14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
24 Álvaro Obregón
9 Angamacutiro
32 Angangueo
36 Coeneo
28 Contepec
21 Copándaro de Galeana
22 Cuitzeo
40 Charo
34 Cherán
33 Chilchota
19 Chucándiro
6 Churintzio
5 Ecuandureo
27 Epitacio Huerta
47 Erongarícuaro
20 Huandacareo
18 Huaniqueo
51 Huiramba
41 Indaparapeo
29 Irimbo
2 La Piedad
50 Lagunillas
26 Maravatío
38 Morelia
44 Nahuatzen
3 Numarán
10 Panindícuaro
43 Paracho
49 Pátzcuaro
8 Penjamillo
15 Purépero
11 Puruándiro
42 Queréndaro
37 Quiroga
23 Santa Ana Maya
52 Santa Clara del Cobre
30 Senguio
4 Sixto Verduzco
14 Tangancícuaro
39 Tarímbaro
46 Tingambato
31 Tlalpujahua
13 Tlazazalca
48 Tzintzuntzan
45 Uruapan
16 Villa Jiménez
17 Villa Morelos
1 Yurécuaro
35 Zacapu
12 Zamora
7 Zináparo
25 Zinapécuaro



I

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

II

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

III

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53

## FASCÍCULOS PUBLICADOS

Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
Araliaceae. A. R. López. (20)
Balsaminaceae. G. Calderón de Rzedowski. (68)
Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski. (59)
Betulaceae. E Carranza y X. Madrigal Sánchez. (39)
Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (22)
Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer. (3)
Buxaceae. R. Fernández Nava. (27)
Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (58)
Cannaceae. G. Calderón de Rzedowski. (64)
Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda. (53)
Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski. (2)
Clethraceae. L. M. González-Villarreal. (47)
Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (28)
Compositae. Tribu Anthemideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (60)
Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S D. Koch. (32)
Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski. (54)
Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
Cornaceae. Eleazar Carranza G. (8)
Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski. (55)
Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza. (29)
Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (15)
Ebenaceae. E. Carranza. (83)
Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski. (46)
Flacourtiacea. G. Calderón de Rzedowski. (41)
Fouquierriaceae. S. Zamudio. (36)
Garryaceae. E. Carranza. (49)
Gentianaceae. José Angel Villarreal Q. (65)
Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
Gesneriaceae. E. Pérez-Calix. (84)
Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. Á. Carranza P. (76)
Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (51)
Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski. (50)
Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (6)
Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski. (7)
Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios. (25)
Lythraceae. S. A. Graham. (24)
Malvaceae. P. A. Fryxell. (16)
Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
Melastomataceae. F. Almeda. (10)
Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárbosa. (77)
Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
Opiliacea. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Platanaceae. E. Carranza. (23)
Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Podostemaceae. A. Novelo y C. T. Philbrick. (87)
Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
Salicaceae. E. Carranza. (37)
Sambucaceae. J. A. Villarreal Q. (85)
Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski. (42)
Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (26)
Styracaceae. E. Carranza. (21)
Symplocaceae. H. Díaz-Barriga. (19)
Taxaceae. S. Zamudio. (9)
Taxodiaceae. E. Carranza. (4)
Theaceae. E. Carranza. (73)
Thelypteridaceae. B. Pérez-García, R. Riba y A. R. Smith. (79)
Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
Ulmaceae. E. Pérez Calix y E. Carranza. (75)
Viburnaceae. J. A. Villarreal Q. (86)
Violaceae. H. E. Ballard, Jr. (31)
Vittariaceae. M. Palacios-Rios. (52)
Xyridaceae. G. Calderón de Rzedowski. (61)
Zamiaceae. A. P. Vovides. (71)
Zingiberaceae. A. P. Vovides. (18)
Zygophyllaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (30)

## FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

***FLORA DEL BAJÍO***
***Y DE REGIONES ADYACENTES***

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: murillom@dns.ecologia.edu.mx